

Роль людського фактору у забезпеченні інноваційної моделі розвитку промислового сектору економіки України

У статті розглянуто тенденції інноваційної діяльності та експортного потенціалу підприємств промислового сектору економіки країни. Досліджено ключові проблеми впливу людського фактору як невід'ємної складової зростання конкурентоспроможності та рівня інноваційної активності вітчизняних підприємств. Визначено основні напрямки подальшого розвитку та удосконалення з метою формування в країні економіки інноваційного типу.

людський фактор, інноваційна активність, експортний потенціал, професійний розвиток кадрів, система безперервної освіти

Перехід до інноваційної моделі розвитку економіки – найхарактерніша риса сучасного етапу в розвинутих країнах. Реалізація економічних цілей суспільства пов'язана з інноваційним типом розвитку, в основі якого закладений безперервний і цілеспрямований процес пошуку, підготовки та реалізації нововведень, які дають змогу не тільки підвищити ефективність функціонування суспільного виробництва, а принципово змінити способи його розвитку [4].

Тенденції до все більшої глобалізації світової економіки закономірно призводять до активізації участі у цьому процесі вітчизняних суб'єктів господарювання. При цьому важливими передумовами зростання конкурентоспроможності української продукції на світовому ринку є забезпечення інноваційної спрямованості розвитку та підвищення якісних характеристик продукції, які є можливими за умови всебічного урахування ролі людського фактору, що і обумовлює актуальність обраної теми.

Вивченню різноманітних аспектів цієї багатогранної проблеми присвячені праці таких дослідників, як: Богиня Д., Варналій З., Геєць В., Грішнова О., Левченко О., Орлов П., Пашута М., Петровський Ю., Савченко В., Світкін М., Семів Л., Семикіна М., Стахів О., Фільштейн Л. та багатьох інших вчених. Більш детального розгляду потребують аспекти забезпечення інноваційної спрямованості експорту продукції у розрізі видів промислової діяльності, впровадження і підвищення ефективності функціонування систем менеджменту якості на основі залучення персоналу як важливої складової зростання конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку, побудови системи безперервної освіти в країні та формування ефективної взаємодії між системою освіти та підприємствами промисловості.

Метою статті є дослідження сучасних тенденцій зовнішньоекономічної діяльності України та інноваційної активності вітчизняних підприємств промисловості, рівня інноваційної спрямованості експорту та ролі людського фактору у цих процесах, основних напрямків подальшого розвитку.

Аналіз інноваційних аспектів розвитку промислових підприємств України дозволяє виявити негативні тенденції у цій сфері (рис. 1).

Економічні перетворення 1990-х років позначились неухильним зниженням інноваційної активності промислових підприємств. У кінці 1980-х років питома вага підприємств, що займались розробкою та впровадженням інновацій, у промисловості

колишнього СРСР складала 60-70%, а на початку 1990-х років цей показник знизився більше, ніж утричі [1].

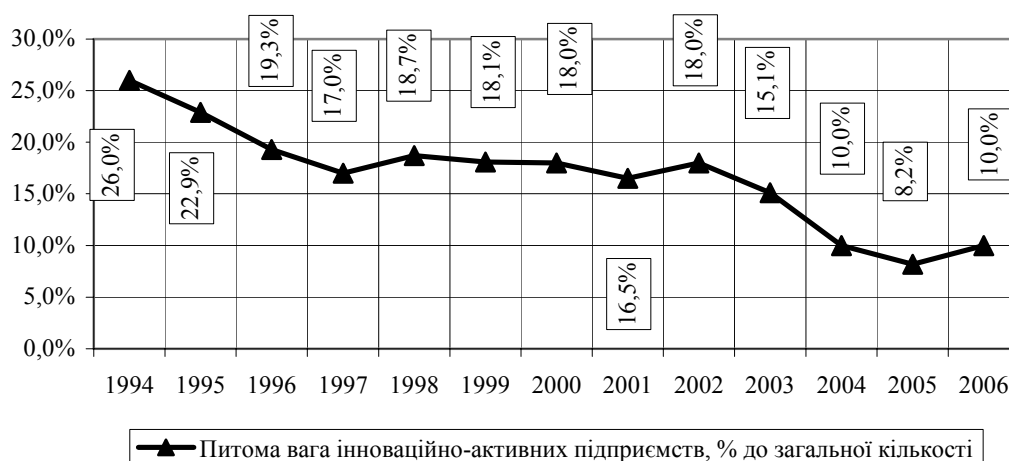


Рис. – 1 – Динаміка питомої ваги інноваційно-активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств України [8]

За даними Державного комітету Статистики, за період з 1994 по 2006 роки частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, знизилась з 26,0% до 10,0%. Так, у 2006 році впроваджували нові технологічні процеси лише 2,7% підприємств, а освоювали виробництво нових видів продукції – 4,7%. Незначною мірою збільшилась частка тих підприємств, які здійснювали механізацію та автоматизацію виробництва – від 2,9% у 1995 році до 5,1% у 2006 році [1, 8].

Для порівняння відмітимо, що серед країн Європейського Союзу мінімальні показники інноваційної активності мають Португалія – 26% та Греція – 29%, тобто у 2,5-3 рази вищі, ніж в Україні. А у порівнянні з країнами – лідерами у цій галузі, такими як Нідерланди (62%), Австрія (67%), Німеччина (69%), Данія (71%) та Ірландія (74%), розрив становить приблизно 6-7 разів [1].

Характеризуючи динаміку обсягів та структури науково-технічних робіт, виконаних власними силами підприємств та організацій, слід відмітити поступове зростання їх обсягів. Зокрема, вартість виконаних робіт у фактичних цінах в 2006 році становила 5354,6 млн. грн., що у 2,7 рази більше, ніж у 2000 році, та у 7,6 разів більше, ніж в 1995 році.

За останні сім років частка обсягів фундаментальних досліджень у загальній вартості науково-технічних робіт зросла з 13,5% до 21,3%. Водночас частка прикладних досліджень зменшилась з 22,1% до 15,7% [8].

Отже, у даний час в Україні існує потреба нарощування обсягів прикладних досліджень, без яких впровадження сучасних досягнень фундаментальної науки у практичну діяльність вітчизняних підприємств є неможливим.

Необхідність збільшення обсягів прикладних наукових робіт підтверджується також і станом структури, співвідношенням фундаментальних (Ф), прикладних (П) досліджень та розробок (Р), яка притаманна державам, що досягли високого рівня технологічного розвитку та високої наукомісткості промислового потенціалу: Ф = 15-16%; П = 22-25%; Р = 59-63% [2].

В Україні таке співвідношення в 2006 році становить: Ф = 21,3%, П = 15,7% та Р = 63,0% (з яких розробки складають 51,2% та науково-технічні послуги – 11,8%).

Детального розгляду потребують аспекти і тенденції розвитку зовнішньоекономічної діяльності (рис. 2) [8].

Динаміка обсягів експорту та імпорту товарів в Україні у 1996-2006 роках відзначається такими характерними рисами:

- чіткою тенденцією до зростання обсягів як експорту, так і імпорту товарів, що свідчить про активізацію ролі країни на світовому ринку;
- позитивне торговельне сальдо у 2000-2004 роках, коли обсяги експорту перевищували імпорт, та від'ємне – у 2005-2006 роках.

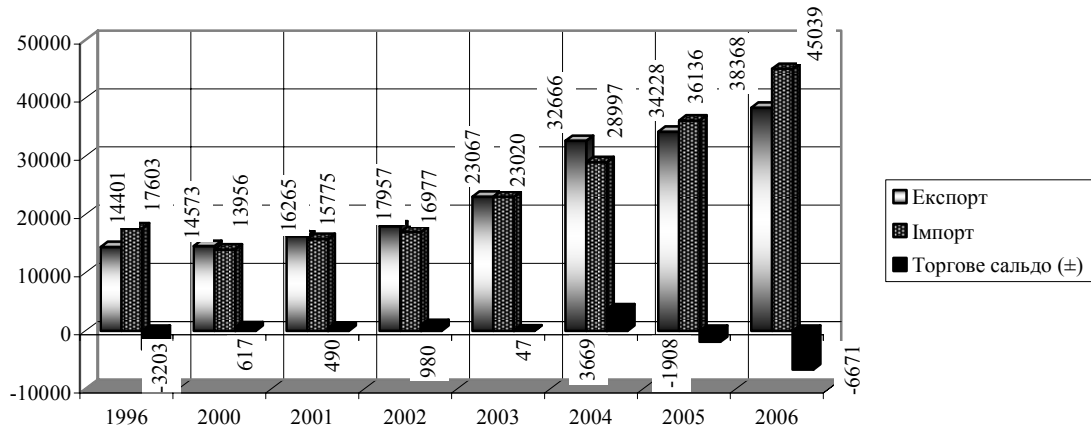


Рис. – 2 – Обсяг зовнішньої торгівлі товарами, млн. дол. США

Загалом, незважаючи на стрімке зростання цін на енергоносії та застосування численних обмежень проти українських експортерів (зокрема, введення Росією та країнами Європейського Союзу ввізного мита на деякі види трубної продукції, введення Росією обмежень на поставки продукції тваринництва тощо) у 2006 році обсяги експорту товарів збільшились на 11,2% (у 2005 році експорт зріс лише на 4,8%).

Зростання обсягів експорту у 2006 році головним чином зумовлено збільшенням вартісних обсягів експорту: металургійної продукції – на 16,9%; машинобудівної продукції – на 19,9%; хімічної продукції – на 18,4%.

Відмічено позитивні тенденції обсягів експорту продукції машинобудування – на відміну від 2005 року, коли експорт машинобудівної продукції зменшився майже на 18%, у 2006 році спостерігалось зростання вартісних обсягів експорту за цією групою завдяки нарощуванню обсягів поставок до країн СНД, де основним імпортером є Росія (53% українського експорту машинобудівної продукції).

Слід відмітити, що 42,8% експорту країни у 2006 році забезпечувалось за рахунок недорогоцінних металів та виробів з них. При цьому частка механічного обладнання, машин, механізмів та електрообладнання в структурі українського експорту становила лише 8,7% [8].

Дуже нерівномірним є співвідношення обсягів експорту за регіонами України. Так, у 2006 році 68,9% українського експорту забезпечували лише п'ять регіонів – м. Київ, Дніпропетровська, Донецька, Луганська та Запорізька області, і 31,1% – інші 22 регіони країни разом [8].

Інтенсивне нарощування обсягів імпорту у 2006 році (22,1% порівняно з 2005 роком), відбулося головним чином внаслідок: активізації інвестиційного попиту; зростання реальних доходів населення та розширення обсягів споживчого кредитування, що призвело до підвищення попиту на товари довготривалого вжитку та легкові автомобілі; різкого зростання цін на енергоносії.

У регіональному розподілі експортних та імпортних товарних потоків переважають країни СНД, частка яких у 2006 році склала 33,0% українського експорту та 44,8% імпорту, Європи – 32,9% та 37,3%, Азії – 21,2% та 13,5% відповідно.

Аналіз тенденцій зовнішньої торгівлі показує, що вітчизняна економіка зберігає сильну залежність від імпорту енергетичних продуктів з країн СНД і високотехнологічних споживчих товарів та засобів виробництва з розвинених держав Європейського Союзу (ЄС). Україна спроможна конкурувати на ринку ЄС традиційною сировинною продукцією з низькою доданою вартістю (метали, енергія, хімікати).

Разом з тим, розвиток постіндустріального суспільства в світі диктує нові вимоги до продукції, що постачається на світовий ринок, зокрема інноваційної та високотехнологічної продукції. Свідченням цього є той факт, що якщо у 2005 році зростання загального обсягу експорту відбулося лише на 4,8%, то обсяги реалізації вітчизняними промисловими підприємствами інноваційної продукції за межі України у тому ж році збільшились на 56,5%, при цьому частка експорту становила $\frac{1}{2}$ від загального обсягу реалізованої інноваційної продукції [3].

Однією з важливих передумов зростання обсягів реалізації інноваційної продукції вітчизняними промисловими підприємствами є здійснення ними фінансування витрат на продуктові та процесові інновації. Розрахований коефіцієнт кореляції між витратами на інновації у розрахунку на одне підприємство та обсягами реалізованої ними інноваційної продукції за видами промислової діяльності у 2005 році (рис. 3), має вищий за середній зв'язок ($k=0,78$).

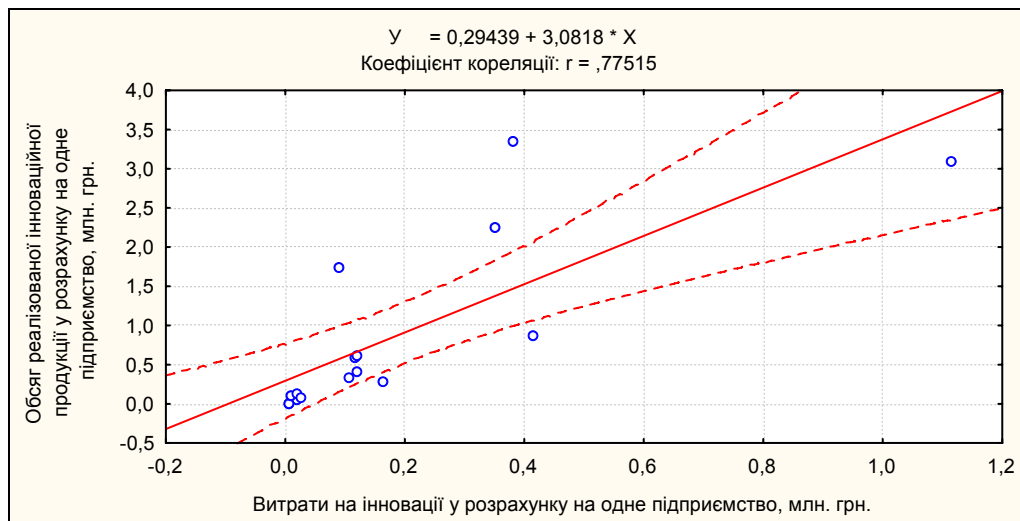


Рис. – 3 – Розрахункові параметри (кореляційне поле) зв'язку між витратами на інновації (змінна X) та обсягами реалізованої інноваційної продукції (змінна Y) у розрахунку на одне підприємство за видами промислової діяльності у 2005 році [8]

Вищим за середній ($k=0,68$) є також значення коефіцієнту кореляції між витратами, пов'язаними з охороною прав на об'єкти промислової власності та обсягами реалізованої інноваційної продукції у розрахунку на одне підприємство у 2005 році.

Отримані коефіцієнти регресії показують, що у 2005 році за умови незмінності усіх інших факторів впливу здійснення витрат на інновації у розмірі 1 млн. грн. у середньому обумовлювало реалізацію інноваційної продукції у обсязі 3,4 млн. грн., а витрачання коштів на охорону об'єктів промислової власності та раціоналізаторські пропозиції у розмірі 1 тис. грн. – реалізацію цієї продукції в обсязі 243 тис. грн.

У відповідності до проведеного аналізу, рівень витрат на інновації, і закономірно, обсяги реалізації інноваційної продукції як у межах України, так і на експорт, тобто інноваційно-експортний потенціал видів промислової діяльності, мають значні галузеві відмінності (табл. 1):

Таблиця 1 – Рівень інноваційно-експортного потенціалу за видами промислової діяльності у 2005 році

№ кластеру	Рівень інноваційно-експортного потенціалу	Склад кластеру: види промислової діяльності	Витрати на інновації (у фактичних цінах) у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.			Обсяг реалізованої інноваційної продукції у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.			Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межами України у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.			Витрати, пов'язані з охороною прав на об'єкти промислової власності та раціоналізаторські пропозиції у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.		
			середнє	мінімум	максимум	середнє	мінімум	максимум	середнє	мінімум	максимум	середнє	мінімум	максимум
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Високий	виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення хімічне виробництво виробництво транспортного устаткування	0,6138	0,3491	1,1117	2,9123	2,2716	3,3649	1,6364	0,5242	2,6925	0,0062	0,0040	0,0092
2	Вище середнього	металургія та оброблення металів видобування енергетичних матеріалів видобування неенергетичних матеріалів	0,2051	0,0875	0,4134	1,0792	0,6044	1,7471	0,2928	0,0271	0,4506	0,0053	0,0034	0,0084
3	Середній	харчова промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів виробництво гумових і пластмасових виробів виробництво машин і устаткування виробництво електричного та електронного устаткування	0,1257	0,1033	0,1610	0,4135	0,2921	0,6139	0,1780	0,0746	0,4150	0,0004	0,0001	0,0011
4	Нижче середнього	целюлозно-паперова, поліграфічна промисловість; видавнича справа виробництво інших неметалевих мінеральних виробів (будматеріалів, скловиробів) Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	0,0159	0,0061	0,0252	0,1163	0,0913	0,1358	0,0143	0,0000	0,0307	0,0001	0,0000	0,0002
5	Низький	текстильна промисловість і пошиття одягу виробництво шкіри та шкіряного взуття виробництво деревини та виробів з деревини	0,0098	0,0045	0,0191	0,0302	0,0168	0,0569	0,0105	0,0016	0,0237	0,0000	0,0000	0,0000

Класифікація видів промислової діяльності в країні у 2005 році дозволяє виділити п'ять груп, що відрізняються за рівнем інноваційно-експортного потенціалу. Безпосередня реалізація багатовимірної класифікації об'єктів здійснена за допомогою методу кластерного аналізу (ітераційної процедури класифікації за методом k-середніх, який реалізує ідею утворення груп за принципом „найближчого центра”), на основі

урахування таких класифікаційних ознак, як: витрати на інновації у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.; обсяги реалізованої інноваційної продукції у розрахунку на одне підприємство (всього та за межі України), млн. грн.; витрати, пов'язані з охороною прав на об'єкти промислової власності та раціоналізаторські пропозиції у розрахунку на одне підприємство, млн. грн.

Таким чином, до кластеру з високим рівнем інноваційно-експортного потенціалу з середніми витратами на інновації ($B_{\text{іннов}}^{1\text{нідп}}$) на рівні 613,8 тис. грн. у розрахунку на одне підприємство, загальним обсягом реалізації інноваційної продукції ($Op_{\text{ІІІ}}^{1\text{нідп}}$) 2,9 млн. грн. та обсягом її реалізації за межі України ($Op_{\text{ІІІексп}}^{1\text{нідп}}$) 1,6 млн. грн., відносяться такі види промислової діяльності, як виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення, хімічне виробництво та виробництво транспортного устаткування.

Вищий за середній рівень потенціалу ($B_{\text{іннов}}^{1\text{нідп}} = 205,1$ тис. грн., $Op_{\text{ІІІ}}^{1\text{нідп}} = 1,1$ млн. грн., $Op_{\text{ІІІексп}}^{1\text{нідп}} = 0,3$ млн. грн.) мають такі види діяльності, як металургія і оброблення металів та добувна промисловість (видобування енергетичних та неенергетичних матеріалів).

Для видів промислової діяльності, що мають високий та вищий за середній рівень інноваційно-експортного потенціалу, як бачимо з рис. 4, характерні більш висока середньомісячна номінальна заробітна плата (у порівнянні з середньою по Україні – 806 грн. та іншими видами промислової діяльності), а також порівняно нижчий рівень вибуття кадрів та менша частка персоналу, що працює у незадовільних санітарно-гігієнічних умовах (окрім виробництва коксу та продуктів нафтоперероблення).

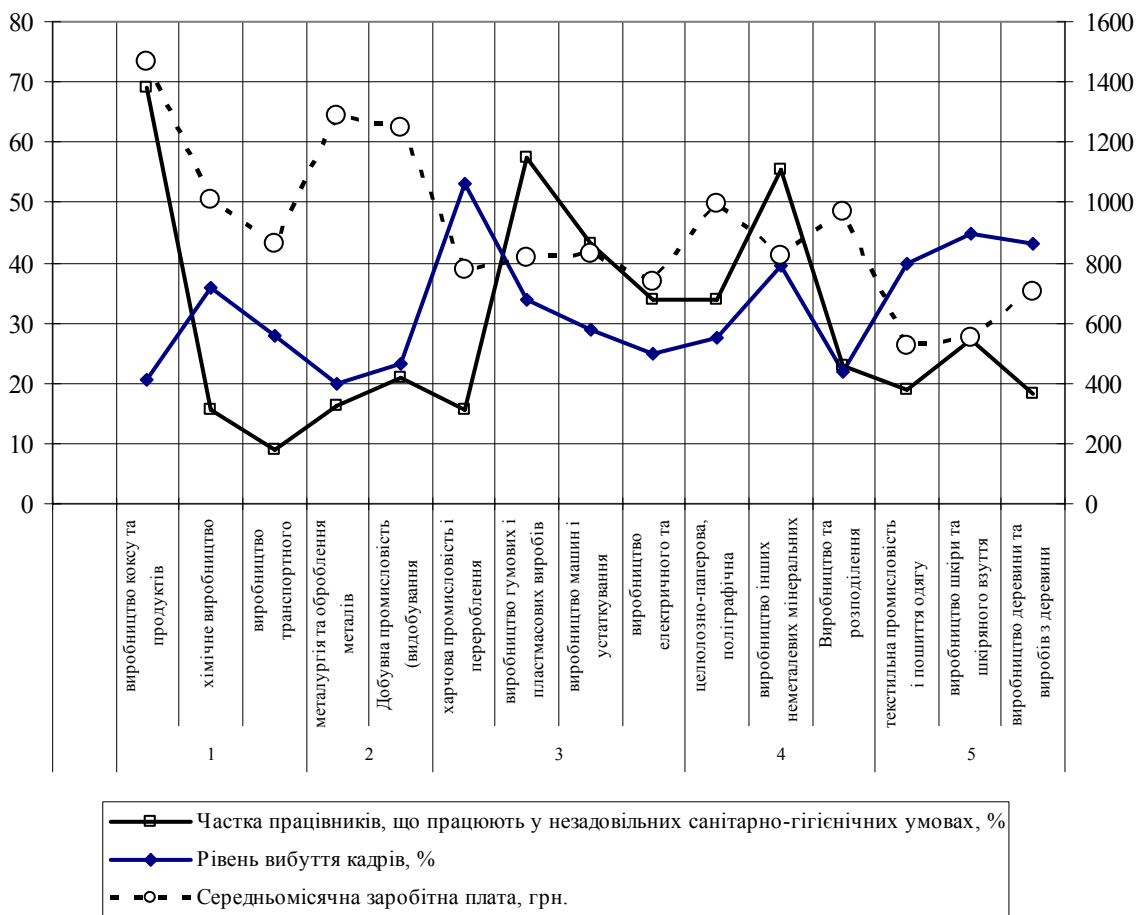


Рисунок 4 – Рівень заробітної плати, вибуття кадрів та частка працівників, що працюють у незадовільних умовах за видами промислової діяльності у 2005 році [8]

Середнім є рівень інноваційно-експортного потенціалу таких видів діяльності, як виробництво машин і устаткування, виробництво електричного та електронного устаткування, харчова промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів та виробництво гумових і пластмасових виробів ($B_{іннов}^{1підпр} = 125,7$ тис. грн., $Op_{III}^{1підпр} = 0,4$ млн. грн., $Op_{IIIексп}^{1підпр} = 0,18$ млн. грн.). Для видів промислової діяльності, віднесених до даного кластеру, притаманна середньомісячна заробітна плата на рівні середньому та нижче за середній по Україні та більш високий рівень вибуття кадрів і вища частка персоналу, що працює у незадовільних санітарно-гігієнічних умовах.

Для решти видів промислової діяльності (четвертий та п'ятий кластери з нижчим за середній та низьким рівнем потенціалу) характерними є невисокий рівень як витрат на інновації, так і обсяги реалізованої інноваційної продукції.

В цілому, досить високим є рівень вибуття кадрів за всіма видами економічної діяльності, що обумовлено як невисокою заробітною платою (розрахований коефіцієнт регресії між середньомісячною заробітною платою та рівнем вибуття кадрів становить $k=-0,70$), так і незадовільними санітарно-гігієнічними умовами праці ($k=-0,52$).

Отримані характеристики інноваційно-експортного потенціалу видів промислової діяльності свідчать про наявність невикористаних можливостей та доцільність здійснення змін, спрямованих на інноваційний розвиток, у цих секторах у найближчій перспективі.

Негативно впливає на рівень якості та конкурентоспроможності продукції промислових підприємств країни високий ступінь зносу основних засобів. Так, у 2004 році зазначений показник у промисловості (58,3%) був найвищим серед видів діяльності, а на підприємствах обробної промисловості та виробництва й розподілення електроенергії, газу та води його рівень був ще вищим – 59,3 та 62,0% відповідно.

Інноваційний розвиток потребує інтеграції науки та виробництва. Проте наукомісткість промислового виробництва країни не перевищує 0,3%, що на порядок менше світового рівня. Майже 90% продукції, що виробляється в Україні, не має відповідного науково-технологічного забезпечення, а на світовому ринку високотехнологічної продукції її частка дорівнює лише 0,1%. У розвинених країнах частка цієї продукції становить близько 40% загальносвітового ВВП [6].

Як відзначають вітчизняні фахівці, з метою підвищення якості продукції до світового рівня, вітчизняні підприємства (як мінімум), повинні мати діючі системи управління якістю виробництва продукції, розроблені відповідно до вимог міжнародних стандартів і сертифіковані в національних або міжнародних органах сертифікації [5].

Отже, для виходу вітчизняної продукції на міжнародний ринок дедалі більше українських компаній впроваджують і сертифікують системи управління якістю згідно з вимогами міжнародного стандарту ISO 9001 «Система менеджменту якості. Вимоги». Мета впровадження вимог цього стандарту – отримання кінцевого продукту, який би задовольняв вимоги споживача, але об'єктом управління, насамперед, стають працівники. Тому на практиці особливе місце в реалізації восьми принципів менеджменту посідає залучення працівників, які професійно виконують свої обов'язки і спроможні досягти мети організації, а саме, виготовляти продукцію належної якості [7].

Таким чином, у сучасних умовах основною передумовою формування економіки інноваційного типу є передусім забезпечення всебічного розвитку персоналу. Особливої уваги потребують такі аспекти, як рівень освіти та професійно-кваліфікаційна підготовка і підвищення кваліфікації персоналу. Так, частка осіб з повною вищою освітою серед працівників промисловості України є однією з найбільш низьких серед інших видів економічної діяльності (17,6%). Частка штатних працівників промисловості, які підвищували кваліфікацію, є вищою за середню по

Україні (8,5% у 2005 році) і становить 13,4%. Однак при такому рівні охоплення працівників середній період підвищення кваліфікації становить приблизно 7,5 років, що є недостатнім, оскільки у сучасних умовах отримані знання та навички персоналу застарівають все більш швидкими темпами.

Тому важливого значення для розвитку персоналу набуває формування ефективної системи безперервної професійної освіти в країні, професійної підготовки та підвищення кваліфікації кадрів у відповідності до сучасних вимог, розвитку взаємовигідного партнерства між закладами освіти та вітчизняними підприємствами, інтеграції науки та практичної діяльності господарюючих суб'єктів.

Не менш актуальними залишаються також питання формування справедливої диференціації рівня заробітної плати в залежності від рівня освіти та професійно-кваліфікаційної підготовки персоналу, покращення умов праці у відповідності до вимог працюючих з більш високим рівнем знань та професійної майстерності.

Доцільним є також подолання професійно-кваліфікаційного дисбалансу на ринку праці, який у сфері промислового сектору економіки пов'язаний насамперед з дефіцитом кваліфікованих працівників інженерно-технічних професій та спеціальностей. За оцінками фахівців, подолання зазначеного дисбалансу можливе на основі розв'язання трьох груп проблем: формування чіткого уявлення про поточні і перспективні потреби ринку праці у працівниках певної фахової спрямованості; прогнозування близького і віддаленого майбутнього найпоширеніших професій і спеціальностей; створення високоефективної системи професійної орієнтації.

При цьому підвищення якісних характеристик персоналу передбачає активну участь та взаємодію у цьому процесі усіх суб'єктів на загальнодержавному та регіональному рівнях, закладів системи освіти та вітчизняних підприємств, а також зацікавленість у професійному розвитку самих працівників.

Список літератури

1. Жукович І.А., Рижкова Ю.О. Інноваційна діяльність в українській економіці. Сучасний стан та проблеми // Статистика України. – 2005. – №1. – С. 24-28.
2. Левченко О.М. Економіка знань: управління розвитком людських ресурсів Великобританії. – К.: Видавничий дім „Корпорація”, 2005. – 292 с.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2005 році. Стат. зб. / Держкомстат. – К., 2006. – 362 с.
4. Пашута М. Інновації як фактор випереджального розвитку економіки // Персонал №2, 2006. // <http://personal.in.ua>
5. Петровський Ю. До проблеми: підготовленість промисловості України до членства в СОТ // Персонал №2, 2006. // <http://personal.in.ua>
6. Сергієнко О. Макроекономічні проблеми виробництва ВВП України // Персонал №10, 2006. // <http://personal.in.ua>
7. Стахів О. Мотиваційний потенціал персоналу в контексті реалізації вимог міжнародного стандарту управління якістю ISO 9001 // Персонал №8, 2007. // <http://personal.in.ua>
8. Україна у цифрах у 2006 році. Стат. зб. / Держкомстат. – К. – 2007.

В статье рассмотрены тенденции инновационной деятельности и развития экспортного потенциала предприятий промышленного сектора экономики страны. Исследованы ключевые проблемы влияния человеческого фактора как неотъемлемой составляющей повышения конкурентоспособности и уровня инновационной активности отечественных предприятий. Определены перспективные направления развития с целью формирования в стране экономики инновационного типа.

In the article the tendencies of international and innovational activity of national industrial enterprises are observed. The main problems and necessity of human factor and staff professional development for raising the competitiveness and level of innovational activity of national industrial enterprises are marked.